Lezione 3

Luce, bilanciamento del bianco e filtri fotografici

SCHIACCIAMENTO DEI PIANI

L’INTERESSANTE DISCORSO DELLA PROSPETTIVA

La prospettiva cambia notevolmente in base alla lunghezza focale che andiamo ad utilizzare. I grandangolari hanno una resa prospettica dilatata, lo sfondo sembra piccolo e distante rispetto al primo piano, per cui le distanze apparenti sono esasperate; al contrario, con un teleobiettivo la resa prospettica è compressa, quindi la distanza apparente tra primo piano e sfondo è ridotta drasticamente.
Vediamo un paio di esempi.

24 mm

50 mm

135 mm

20 mm

100 mm

150 mm

400mm
200mm
100mm
50mm
24mm

28mm wide-angle lens

300mm telephoto lens

Notice that the canons above are the same size in each picture but the backgrounds are quite different. By using a wide angle lens, or zooming our lens all the way out, we can push distant actors far away, like the hotel above. When we use a telephoto lens, or zoom all the way in, we can pull distant objects very close.

Photos by Dave Ness, all rights reserved

"Wide"

16mm equivalent

"Normal"

50mm equivalent

"Telephoto"

135mm equivalent

FOTOGRAFIA = SCRIVERE CON LA LUCE

La luce rappresenta l'elemento fondamentale per la fotografia; non a caso:

FOTOGRAFIA = SCRIVERE CON LA LUCE

La luce può essere ricondotta a cinque caratteristiche fondamentali: la qualità, la direzione, il contrasto, l'uniformità e il colore.

QUALITA'

Una luce forte, proveniente da una sola fonte e diretta sul soggetto, produrrà ombre molto marcate; se la luce proviene da una fonte di luce diffusa, la luce produrrà invece un effetto uniforme e piacevole. Si parla di luce diretta e riflessa.

Possiamo sfatare il mito secondo cui maggiore è la luce, migliore sarà la fotografia. Quello che conta non è quanta luce c'è, ma la sua qualità!

Se fotografiamo a mezzogiorno o poco prima del tramonto, la resa sarà diversa: sarà molto meglio la foto prima del tramonto, anche se la luce è decisamente di meno.

Il nostro obiettivo infatti è avere una luce il più possibile uniforme e morbida, scongiurando il rischio di un'immagine con una luce dura, difficilmente gestibile.

No flash fill

Direct flash fill

Softbox flash fill

DIREZIONE

La direzione da cui proviene la luce può modificare in maniera netta il risultato del nostro soggetto.

Una luce laterale tenderà a enfatizzare la tridimensionalità del soggetto, ma, come prima, produrrà anche ombre nette e marcate sul volto, con zone più o meno ampie completamente buie.

Una soluzione a questo problema è fare in modo di diffondere la luce: ad esempio, in interni si può sfruttare il filtro di una tenda, possibilmente bianca in modo da non produrre problemi cromatici.

Un’illuminazione frontale, come quando scattiamo con il flash incorporato nella macchina, tende ad appiattire.

Una foto con la luce proveniente da una fonte frontale (il classico controluce) ha l'effetto di eliminare ogni tipo di dettaglio, lasciando solo la silhouette.

CONTRASTO

Il sensore della macchina fotografica, a differenza dell'occhio umano, non è così abile nel leggere zone molto luminose e molto buie contemporaneamente: il contrasto è infatti la differenza tra il punto più luminoso e quello più scuro della scena. Affinché la foto sia bella e leggibile, possiamo fotografare situazioni con contrasti più limitati rispetto a quelli che siamo abituati a vivere; in caso contrario, si ottengono foto le cui ombre sono praticamente tutte nere o in cui le parti luminose tendono a bruciarsi, diventando tutte indiscriminatamente bianche.

Visione dell’occhio umano

–4 stops

–2 stops

+2 stops

+4 stops

The Docks - Palermo, Italy (HDR) - Before and After

UNIFORMITA’

Quando la fonte della luce è molto vicina al soggetto, capita che questi sia molto illuminato, mentre soggetti più lontani saranno probabilmente avvolti nell’ombra. Il caso emblematico è quello del flash.

La luce del sole, invece, illumina tutti anche in un campo lunghissimo, provenendo da molto più lontano.

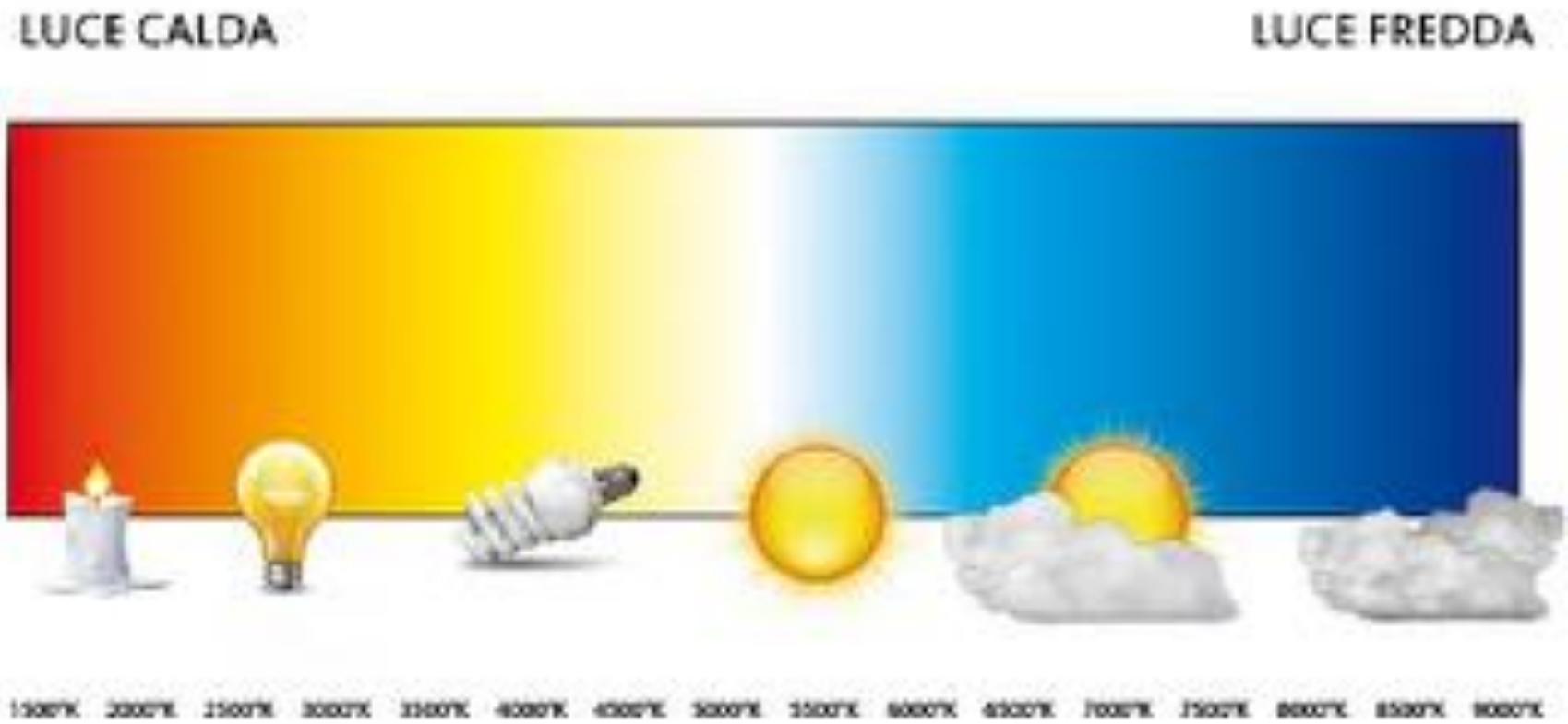
BILANCIAMENTO DEL BIANCO

La luce varia enormemente durante il corso di una giornata.
Di mattina presto e nel tardo pomeriggio la luce solare ha tonalità calde, mentre per il resto della giornata assume tonalità più fredde.
Questo cambiamento è causato dalla dispersione della luce solare. Le particelle di polvere e acqua presenti nell'atmosfera riflettono, rifraggono e assorbono le varie lunghezze d'onda della luce in quantità diverse.

La mattina e la sera, il sole è basso e la luce deve attraversare una maggiore quantità di atmosfera. Le lunghezze d'onda più corte (blu) subiscono una dispersione maggiore rispetto a quelle più lunghe (rosse), che generano una luce più calda. Generalmente, una luce calda garantisce immagini più accattivanti, soprattutto quando ritraggono panorami e persone. Le ore ideali per scattare sono all'alba e subito dopo il tramonto. Il nostro sistema occhio-cervello elabora sempre l’immagine, operando delle correzioni in base alla propria esperienza, ovvero compensa eventuali colori dominanti calde o fredde. Quindi queste differenze le percepiamo meno rispetto al sensore.

Il bilanciamento del bianco oggi non rappresenta più un particolare problema: già il digitale di per sé ha offerto sin dalla sua nascita diverse impostazioni per regolarlo in funzione della luce, ma oggi grazie all'evoluzione del formato RAW, il problema del bilanciamento del bianco è minimo: essendo il file RAW una sorta di negativo della nostra immagine, in post-produzione potremo poi modificare il bilanciamento del bianco, senza perdere (o con una perdita minima) qualità.

Il bilanciamento del bianco si basa sulla misurazione della luce in Kelvin, la temperatura colore. Questa può andare da tonalità molto calde (corrispondenti a temperature basse) fino a tonalità più fredde, quali il blu (temperatura in Kelvin alta).



Il bilanciamento del bianco, dunque, serve a rendere nella maniera corretta il bianco, e di conseguenza tutti gli altri colori inseriti nella scena.
La tecnica si chiama appunto bilanciamento del punto di bianco perché mira a individuare gli oggetti bianchi nella scena e a farli apparire completamente neutri, senza dominanti che trasparirebbero usando l'impostazione sbagliata per il tipo di luce. Una volta che si è corretto il bianco, anche tutti gli altri colori appariranno naturali.
Prima di passare agli esempi, vediamo quali sono le impostazioni predefinite del bilanciamento del bianco nella macchina fotografica.

L’impostazione che tendenzialmente si lascia inserita per quanto riguarda il bilanciamento del bianco è AWB, Auto White Balance, ovvero si lascia che la macchina fotografica scelga da sola come bilanciare il bianco. Perché molti lasciano impostato AWB? Perché nell’80% dei casi l’automatismo va bene. In esterni di giorno non sbaglia mai.
Per l’altro 20% dei casi ci sono delle impostazioni specifiche, basta scegliere quella corretta in base alla luce.

La differente resa nel bilanciamento del bianco automatico è forse l'unica grande differenza a livello tecnico tra Canon e Nikon: Canon fa apparire i colori più caldi rispetto a Nikon.

DAYLIGHT: luce diurna, imposta una temperatura di 5200 K, e rappresenta la soluzione ideale per gli scatti all'aperto.

OMBRA: anche questa impostazione è adatta agli scatti all'aperto alla luce del sole, quando però non ci si trova esposti direttamente alla luce del sole ma sotto un oggetto che crea ombra (7000 Kelvin).

NUVOLOSO: sorprendentemente, visto il nome, serve a rendere migliore la luce in caso di cielo coperto (6000 Kelvin).

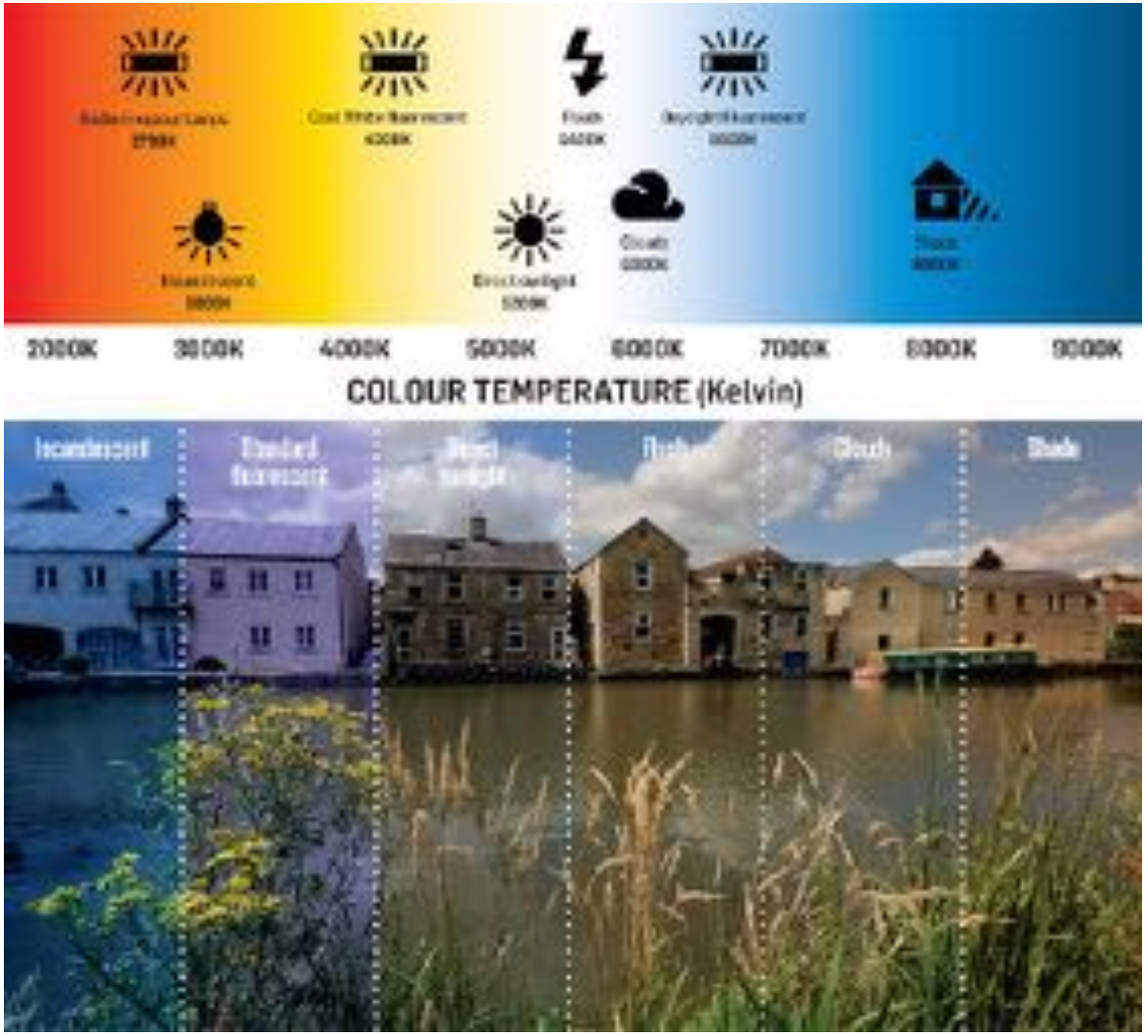
TUNGSTENO: ideale e necessario quando si scatta in interno con lampade ad incandescenza. La temperatura del colore in questo caso è di 3000 K.

LUCE FLUORESCENTE: questa impostazione serve se vi trovate a scattare in un ufficio o in un centro commerciale. E' adatta alla luce del neon, 4000.

FLASH: anche questa impostazione ha un nome enigmatico, serve ad avere il giusto bilanciamento quando si utilizza il flash (6000). Il flash, infatti, ha una temperatura di colore simile, ma non uguale, alla luce del giorno.

TEMPERATURA COLORE: non sempre presente, prevede che facciate delle prove alla ricerca del corretto WB, oppure che sappiate a priori qual è (es. tecnico delle luci).

PERSONALIZZATO: lo vedremo dopo nel dettaglio.


2000K
3000K
4000K
5000K
6000K
7000K
8000K
9000K
COLOUR TEMPERATURE (Kelvin)
Incandescent
Standard fluorescent
Clouds
Shade

AWB
DAYLIGHT
SHADE
CLOUDY
TUNGSTEN
FLASH

Auto
Daylight
Cloudy
Shade
Tungsten
Flash
As Shot
Fluorescent

IL PROBLEMA DELLO SCATTO IN INTERNI

Quando scattiamo in interno, con la sola luce delle lampadine, otteniamo quasi sempre una forte dominante arancione nelle nostre immagini. Il motivo: la temperatura delle lampade a incandescenza o a basso consumo è circa 3000 K, indicata del tungsteno. Se noi non impostiamo correttamente il bilanciamento del bianco (se scattiamo, ad esempio, in mod. luce diurna) otterremo un'immagine con una dominante arancione in quanto quella è la dominante emessa dalla luce delle lampadine. Vediamo un paio di esempi.

La prima immagine è stata scattata con l'impostazione del bianco su Auto, che ha scambiato la luce presente per quella del sole (5500 Kelvin). Dato che la scena è illuminata da una lampada a incandescenza (tungsteno, 3000), l'immagine risulta con una forte dominante arancione.

La seconda immagine è stata scattata con l’impostazione del bianco su tungsteno (3000). Dato che la scena è illuminata da una lampada a incandescenza (tungsteno, 3000), l’immagine risulta correttamente bilanciata.

Attenzione però: quando finite di scattare in interno (o comunque la scena non è più illuminata da luci al tungsteno), ricordatevi di modificare l'impostazione del bilanciamento del bianco. Se lasciate impostato tungsteno alla luce del giorno, il risultato sarà il seguente:

Nel dubbio, tornate sempre su AWB, e poi da lì eventualmente reimposterete il bilanciamento.

I problemi veri nel bilanciamento del bianco arrivano quando c'è la contemporanea presenza di due fonti di illuminazione, oppure c'è una sola luce ma di colore non bilanciabile in macchina.
Ad esempio, se ci troviamo a dover fotografare una scena illuminata da una parte da una luce incandescente e dall'altra dalla luce del sole, la macchina fotografica non saprà trovare una via di mezzo: tradotto, bisogna fare una scelta riassumibile in "meno peggio".
Nel nostro esempio, la lampada è a destra, la luce diurna arriva da sinistra.

WB impostato su Tungsteno. La parte a destra ha il bilanciamento corretto, mentre nella parte sinistra c’è una forte dominante blu.

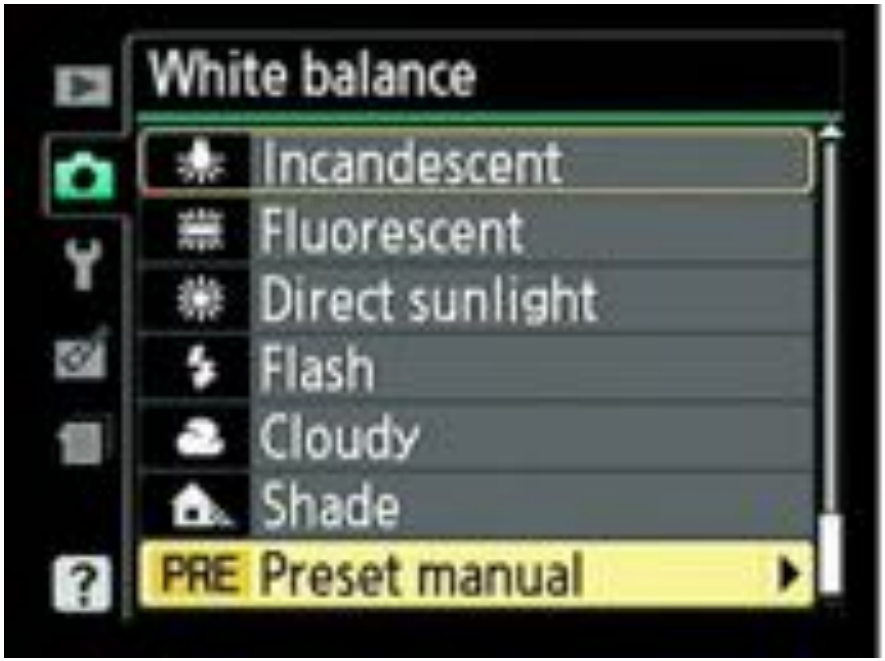
WB impostato su Luce diurna. La parte a sinistra è bilanciata correttamente, ma la parte destra ha una componente arancione.

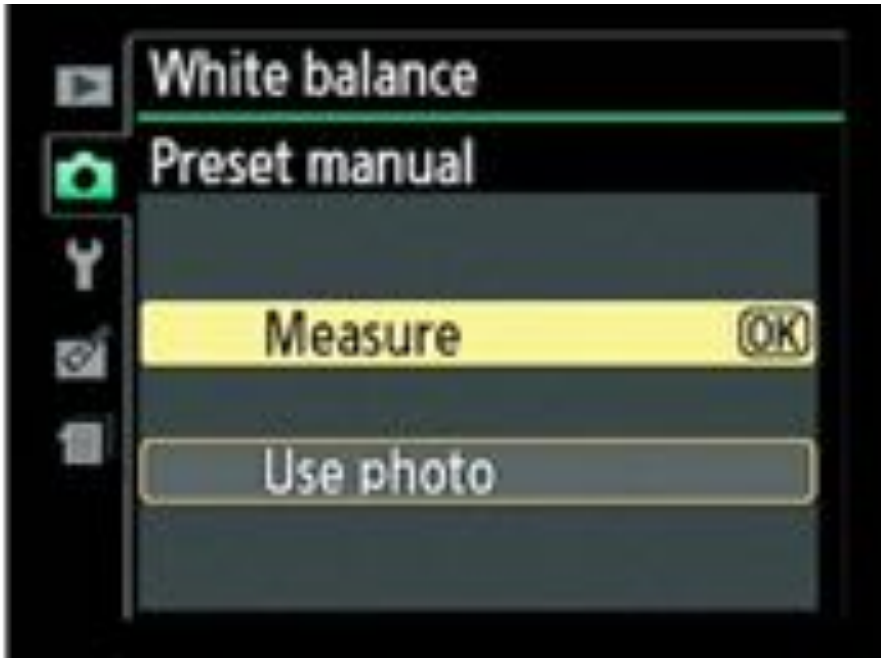
BILANCIAMENTO DEL BIANCO PERSONALIZZATO

Ci sono situazioni che la macchina fotografica non legge correttamente la luce, e nemmeno il menù delle impostazioni predefinite ci viene in soccorso.
A questo punto, dobbiamo bilanciare noi il bianco.
Come fare?
Dipende dal modello della macchina.
Il procedimento più semplice è quello di bridge e compatte: scegliendo il bilanciamento del bianco personalizzato e, seguendo l'indicazione sul monitor, procediamo alla lettura del bianco.

Su Canon, invece, va prima scattata la foto all'oggetto coperto da un cartoncino bianco o grigio, poi in Menù, scegliere WB personalizzato, selezionare l'ultima foto scattata, premere OK (centro del joystick) e impostare

Su Nikon, ci possono essere due procedimenti a seconda della macchina.
1) Entrare nel menù verde, scegliere PRE, misura e scattare una foto all'oggetto con qualcosa di bianco davanti. La macchina dirà "Dati acquisiti correttamente", a questo punto scattare la foto.





Su Nikon, ci possono essere due procedimenti a seconda della macchina.
2) Dopo aver impostate PRE dal menù, tenete premuto il pulsante WB a sinistra del monitor; sullo schermo in alto apparirà dapprima d-0, che poi inizierà a lampeggiare: mentre lampeggia, scattare la foto all'oggetto con qualcosa di bianco davanti, in alto leggerete Good, a questo punto potete scattare "bilanciati".

WB E TRAMONTO

Sbagliando apposta il WB, potete ottenere colori più caldi di quelli che la macchina vi darebbe in Auto o con il bilanciamento corretto.
Si tratta quindi di impostare il WB su Nuvoloso in caso di cielo sereno, e su Ombra in caso di cielo nuvoloso.

FILTRI

Detto del principale filtro virtuale nella fotografia digitale, ovvero quello per il bilanciamento del bianco, ne esiste un altro, altrettanto virtuale, che possiamo applicare alle nostre immagini: quello per il bianconero.
Il digitale presenta un limite dal punto di vista del bianco e nero: non è gestibile la conversione dei colori, ma ci viene proposta solo una soluzione con l'immagine desaturata, in scala di grigi (da cui monocromo).
Se volete gestire da voi la resa del bianco e nero, dovrete passare per la postproduzione.

without polarizer
with polarizer
without red filter
with red filter

FASHION B&W
COLLECTION

FILTRO ULTRAVIOLETTO

Il filtro ultravioletto o filtro UV è utilizzato per assorbire delle lunghezze d'onda che l'uomo non può vedere ad occhio nudo, ma che vengono registrate sul sensore aumentando l'effetto di foschia e modificando la tonalità dei colori (tendenti al bluastro).
Questi effetti sono spesso notati nei posti dove i raggi ultravioletti sono più presenti, come al mare o in montagna. Viene usato spesso anche come protezione della lente frontale dell'obiettivo.

Filtro UV

FILTRO ND – Neutral Density

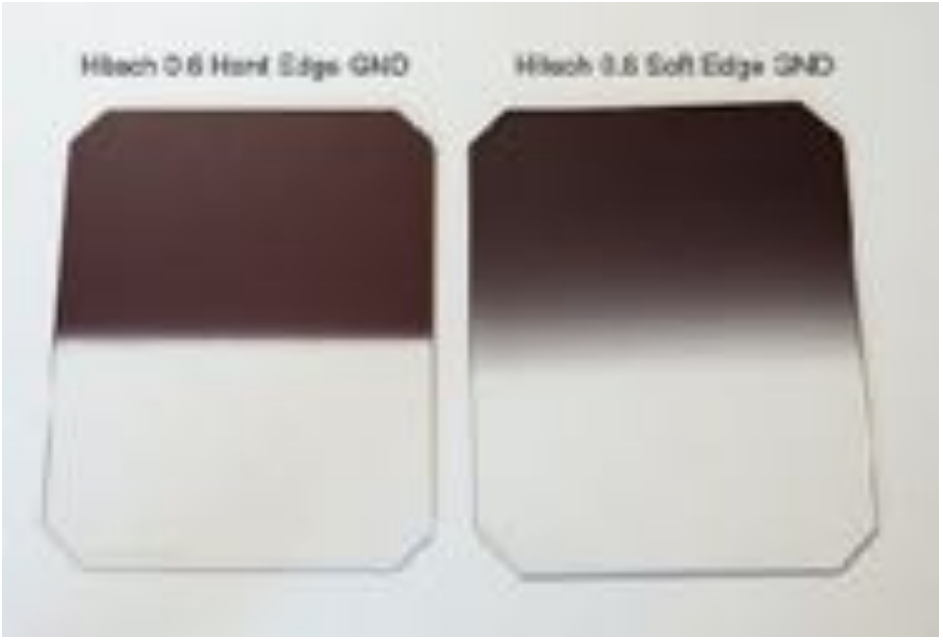
Il filtro neutro è utilizzato per diminuire la quantità di luce che raggiunge il sensore, permettendo di scegliere un tempo di esposizione più lento. Il filtro è opaco e di colore grigio neutro, disponibile in diverse gradazioni.
Il principale utilizzo è legato alle lunghe esposizioni diurne (es. foto dell'acqua).

No ND : 1/15s
6 stop ND : 4s
10 stop ND: 2minute
15 stop ND: 10 minutes
(Iso , aperture adjusted)

Nikon

FILTRO GND – Graduated Neutral Density

L'oscuramento del vetro si presenta graduale e si sviluppa da un'estremità più scura, gradatamente, verso una più chiara.
Vengono utilizzati principalmente nella fotografia paesaggistica per "comprimere" la gamma dinamica della scena ripresa, al fine di oscurare le aree più illuminate.



SENZA FILTRI GND
CON FILTRI GND

FILTRO POLARIZZATORE

Il filtro polarizzatore impedisce il passaggio delle onde luminose riflesse dall'acqua o da altre superfici. Grazie a questa proprietà è possibile restituire la trasparenza a un corso d'acqua illuminato dal sole, che altrimenti apparirebbe bianco o molto chiaro a causa della riflessione della luce. Allo stesso modo, il cielo viene reso più terso e saturo bloccando la luce riflessa del vapore acqueo presente nell'aria. Per massimizzare l'effetto, si deve inquadrare avendo il sole di lato.
Ma si possono anche amplificare i riflessi (es. foto della montagna specchiata nel lago).

Without Polarizer on Water
With Polarizer on Water

911 with Circular Polarizer
911 without Circular Polarizer

no filter

Circular Polarizer filter

Photo 6 - no filter

with 3-stop soft-step ND Grad